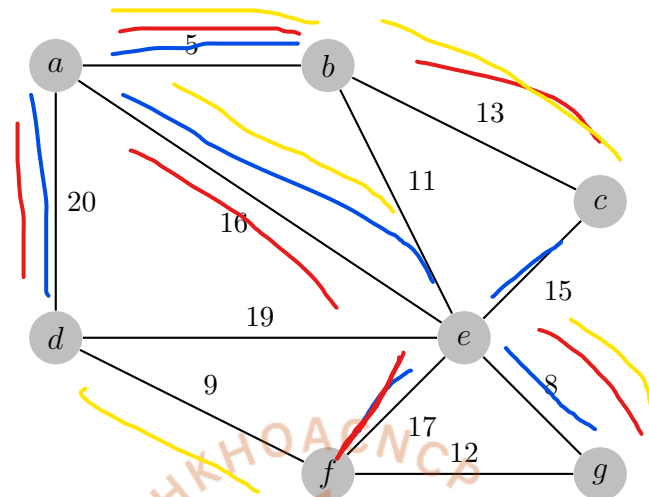


# BÀI TẬP CÓ HƯỚNG DẪN

Nội dung: Graph

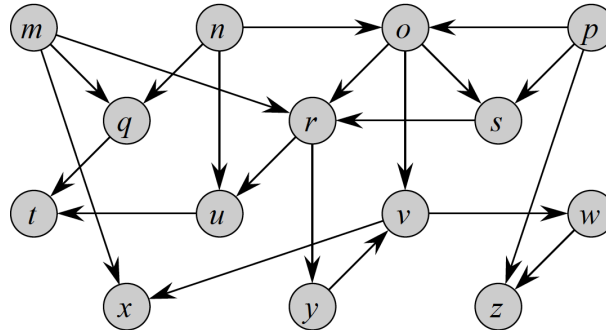
## Bài tập 1



1. Sử dụng danh sách liên kề để biểu diễn đồ thị trên, biết rằng thứ tự trong một danh sách được sắp xếp theo thứ tự z-a.
2. Sử dụng ma trận liên kề để biểu diễn đồ thị trên, biết rằng thứ tự theo hàng và theo cột là thứ tự a-z.
3. Hãy trình bày thứ tự các đỉnh khi thực hiện duyệt cây ưu tiên theo chiều rộng trong đó việc chọn các đỉnh được lấy theo danh sách liên kề ở câu 1. Đỉnh bắt đầu là a.
4. Sắp xếp các danh sách liên kề ở câu 1 theo chiều tăng dần của trọng số các cạnh. Hãy trình bày lại thứ tự các đỉnh khi thực hiện duyệt cây ưu tiên theo chiều rộng. Đỉnh bắt đầu là a.
5. Tìm đường đi ngắn nhất giữa a và g bằng hai cây ưu tiên chiều rộng (breadth-first tree) tìm được ở câu 3 và 4.
6. Hãy trình bày thứ tự các đỉnh khi thực hiện duyệt cây ưu tiên theo chiều sâu trong đó việc chọn các đỉnh được lấy theo danh sách liên kề ở câu 1.
7. Sử dụng giải thuật Prim và giải thuật Kruskal (đã được học ở môn Cấu trúc rời rạc) để tìm cây khung nhỏ nhất trong đồ thị trên.  
Từ đó, viết mã giả cho hai giải thuật trên với hai cách biểu diễn đồ thị.

## Bài tập 2

Cho đồ thị có hướng không chu trình như hình vẽ:



Tìm thứ tự topo cho đồ thị trên bằng hai cách sử dụng ưu tiên theo chiều sâu và theo chiều rộng. Ưu tiên chọn theo thứ tự a-z.

`m n o p q r s t u v w x y z`

